

Attorney Docket
33216 M 059



#22614
BA 7/3/01
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants : Tadashi Ono, et al.

Serial No. : 09/692,312

Art Unit : 2614

Filed : October 20, 2000

Examiner :

For : Data Recording Apparatus, Medium and Information Package



CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY RECEIVED

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

FEB 13 2001

Technology Center 2600

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicants hereby claim the benefit of
the following:


Japanese Patent Application No HEI 11-300,220, October 21, 1999

In support of Applicants' claim for priority, a certified copy of the
priority application is attached hereto.

Respectfully submitted,

SMITH, GAMBRELL & RUSSELL, LLP

By:


Michael A. Makuch, Reg. No. 32,263
1850 M Street, NW - Suite 800
Washington, DC 20036
Telephone: (202) 659-2811
Facsimile: (202) 263-4329

Date : February 9, 2001



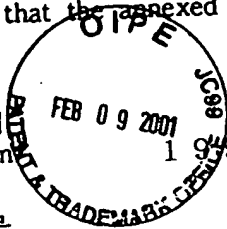
日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application



1999年10月21日

願番号
Application Number:

平成11年特許願第300220号

願人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

RECEIVED

FEB 13 2001

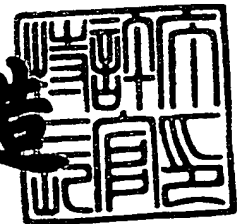
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3078401

【書類名】 特許願

【整理番号】 2054510213

【提出日】 平成11年10月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06T 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 小野 正

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 重里 達郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100092794

【弁理士】

【氏名又は名称】 松田 正道

【電話番号】 066397-2840

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009896

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006027

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データキャプチャ装置およびプログラム記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された、連続的に処理されるべきデータを、所定の容量を有するファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、

前記データの大きさが前記所定の容量を超えるとときには、前記データを複数の前記ファイルに連続的にまたがって記録するか、または記録停止を行うファイル記録制御手段を備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置。

【請求項 2】 入力された、連続的に処理されるべきデータをファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、

前記データに付与されたプロパティの変化を検出する検出手段と、

前記プロパティの変化に応じて、複数の前記ファイルにデータ記録を行うか、もしくは記録停止を行うファイル記録制御手段とを備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置。

【請求項 3】 前記プロパティは、少なくとも前記データの圧縮形式または画像信号方式もしくはフレーム周波数のいずれかを含む画像形態情報であり、

前記ファイル記録制御手段は、前記画像形態情報の内容が変化したときに、前記データの記録先となるファイルを他のファイルに切り替えて連続的にデータ記録を行うか、または記録停止を行うことを特徴とする請求項 2 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 4】 前記プロパティは、少なくとも音声のサンプリング周波数または 1 音素あたりのビット数もしくは無音状態であることを示す情報のいずれかを含む音声形態情報であり、

前記ファイル記録制御手段は、前記音声形態情報の内容が変化した場合に、前記データの記録先となるファイルを他のファイルに切り替えてデータ記録を行うか、または記録停止を行うことを特徴とする請求項 2 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 5】 前記プロパティは、少なくとも前記データの著作権に関連した著作権情報であり、

前記ファイル記録制御手段は、前記著作権情報の内容が変化した場合に、前記データの記録先となるファイルを他のファイルに切り替えてデータ記録を行うか、または記録停止を行うことを特徴とする請求項 2 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 6】 入力された、連続的に処理されるべきデータをファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、

前記データに付与されたプロパティの変化を検出する検出手段と、

前記プロパティの変化に応じて、前記データを変換して前記ファイルにデータ記録を行うことを備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置。

【請求項 7】 前記プロパティは、少なくとも前記データの圧縮形式または映像信号方式もしくはフレーム周波数のいずれかを含む画像形態情報であり、

前記ファイル記録制御手段は、前記画像形態情報の内容が変化したときに、前記データの内容を、内容が変化する以前の画像形態情報に従って変換して、同一のファイルに連続してデータ記録を行うことを特徴とする請求項 6 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 8】 前記プロパティは、少なくとも音声のサンプリング周波数または 1 音素あたりのビット数もしくは無音状態であることを示す情報のいずれかを含む音声形態情報であり、

前記ファイル記録制御手段は、前記音声形態情報の内容が変化した場合に、前記データの内容を、内容が変化する以前の音声形態情報に従って変換して、同一のファイルに連続してデータ記録を行うことを特徴とする請求項 6 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 9】 前記プロパティは、少なくとも前記データの著作権に関連した著作権情報であり、

前記ファイル記録制御手段は、前記著作権情報の内容が変化した場合に、前記データの内容を、前記著作権情報に従って変換して、同一のファイルに連続してデータ記録を行うことを特徴とする請求項 6 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 10】 前記著作権情報の内容は、少なくとも前記データに対する無制限の複製許可、一回限りの複製許可、および複製不許可の旨を意味するものであ

ることを特徴とする請求項 4 または 9 に記載のデータキャプチャ装置。

【請求項 1 1】 請求項 1 ないし 1 0 のいずれかに記載のデータキャプチャ装置の全部又は一部の手段の全部又は一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画像データや音声データ等の連続的に処理されるデータをコンピュータに取り込み、ファイル化してハードディスク等の記録媒体に記録するデータキャプチャ装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ビデオカメラ等に記録された動画像データをコンピュータに取り込んで動画像ファイル化することを、画像キャプチャという。この画像キャプチャされた動画像ファイルのフォーマットの代表として、例えば Windows オペレーティングシステム上にて扱われる A V I ファイルがある。

【0 0 0 3】

このような A V I ファイルは、インターフェースのビットレートやハードディスクの容量の制限があったために、データを低ビットレートに圧縮したり、毎秒 3 0 フレームの画像を毎秒 1 0 フレームに間引くなどされており、画像の品質という観点では満足なものではなかった。

【0 0 0 4】

ところが近年、I E E E 1 3 9 4 インターフェースの実用化、およびハードディスクドライブの大容量化により、D V (D i g i t a l V i d e o) など比較的低下圧縮率の動画像データも A V I ファイルとして扱うことが可能となった。この結果、D V で記録した高品質の動画像を劣化なくコンピュータに取り込んで、ソフトウェアで編集等を容易に行うことができる。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、A V I ファイルを扱う場合には、以下のような課題がある。
Windows 上で扱われる一つのファイルの最大容量は、 2^{31} バイト、すなわち 2 ギガバイトである。これに対し、D V フォーマットの動画像データは 1 フレームあたり 1 2 0 , 0 0 0 バイトであるため、D V のデータをキャプチャするとき、たとえハードディスクの容量が十分にあっても、約 9 分のデータしかキャプチャすることができない。

【 0 0 0 6 】

また A V I ファイルフォーマットでは、動画像、もしくは音声の形態は、1 つのファイル内で一意的でなければならない。たとえば音声の形態を示す形態情報の一つにサンプリング周波数があるが、1 つの A V I ファイルの中では、サンプリング周波数は一定でなければならない。

【 0 0 0 7 】

これに対し、D V フォーマットでは、一つのファイル内に、4 8 k H z、4 4 . 1 k H z、3 2 k H z の 3 種類の音声サンプリング周波数を混在して用いることが認められており、これらが一つのテープ上で混在する場合も考えられる。従って、このようなテープから動画像をキャプチャしたとき、従来の A V I ファイルのフォーマットでは保存できない恐れがある。

【 0 0 0 8 】

加えて、A V I ファイル化される動画像、音声データはデジタルデータであるため、著作権問題を考慮しなければならない。一般に A V I ファイルには、(1) 何回でも複製可、(2) 1 回のみ複製可、(3) 複製不可、の著作権情報が含まれており、この著作権情報を無視した動画像のキャプチャもしくは複製は許されない。

【 0 0 0 9 】

本発明では、長時間の動画像データ、または途中で音声の形態が変化する動画像データの画像キャプチャを行う方法、ならびに、複製に制限がある動画像データをキャプチャする際に正しく取り扱うことのできるデータキャプチャ装置およびプログラム記録媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、第 1 の本発明（請求項 1 に対応）は、入力された、連続的に処理されるべきデータを、所定の容量を有するファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、前記データの大きさが前記所定の容量を超えるときには、前記データを複数の前記ファイルに連続的にまたがって記録するか、または記録停止を行うファイル記録制御手段を備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置である。

【0 0 1 1】

また、第 2 の本発明（請求項 2 に対応）は、入力された、連続的に処理されるべきデータをファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、前記データに付与されたプロパティの変化を検出する検出手段と、前記プロパティの変化に応じて、複数の前記ファイルにデータ記録を行うか、もしくは記録停止を行うファイル記録制御手段とを備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置である。

【0 0 1 2】

また、第 3 の本発明（請求項 3 に対応）は、前記プロパティは、少なくとも前記データの圧縮形式または画像信号方式もしくはフレーム周波数のいずれかを含む画像形態情報であり、前記ファイル記録制御手段は、前記画像形態情報の内容が変化したときに、前記データの記録先となるファイルを他のファイルに切り替えて連続的にデータ記録を行うか、または記録停止を行うことを特徴とする上記本発明である。

【0 0 1 3】

また、第 4 の本発明（請求項 4 に対応）は、前記プロパティは、少なくとも音声のサンプリング周波数または 1 音素あたりのビット数もしくは無音状態であることを示す情報のいずれかを含む音声形態情報であり、前記ファイル記録制御手段は、前記音声形態情報の内容が変化した場合に、前記データの記録先となるファイルを他のファイルに切り替えてデータ記録を行うか、または記録停止を行うことを特徴とする上記本発明である。

【0 0 1 4】

また、第 5 の本発明（請求項 5 に対応）は、前記プロパティは、少なくとも前

記データの著作権に関連した著作権情報であり、前記ファイル記録制御手段は、前記著作権情報の内容が変化した場合に、前記データの記録先となるファイルを他のファイルに切り替えてデータ記録を行うか、または記録停止を行うことを特徴とする上記本発明である。

【 0 0 1 5 】

また、第 6 の本発明（請求項 6 に対応）は、入力された、連続的に処理されるべきデータをファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、前記データに付与されたプロパティの変化を検出する検出手段と、前記プロパティの変化に応じて、前記データを変換して前記ファイルにデータ記録を行うことを備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置である。

【 0 0 1 6 】

また、第 7 の本発明（請求項 7 に対応）は、前記プロパティは、少なくとも前記データの圧縮形式または映像信号方式もしくはフレーム周波数のいずれかを含む画像形態情報であり、前記ファイル記録制御手段は、前記画像形態情報の内容が変化したときに、前記データの内容を、内容が変化する以前の画像形態情報に従って変換して、同一のファイルに連続してデータ記録を行うことを特徴とする上記本発明である。

【 0 0 1 7 】

また、第 8 の本発明（請求項 8 に対応）は、前記プロパティは、少なくとも音声のサンプリング周波数または 1 音素あたりのビット数もしくは無音状態であることを示す情報のいずれかを含む音声形態情報であり、前記ファイル記録制御手段は、前記音声形態情報の内容が変化した場合に、前記データの内容を、内容が変化する以前の音声形態情報に従って変換して、同一のファイルに連続してデータ記録を行うことを特徴とする上記本発明である。

【 0 0 1 8 】

また、第 9 の本発明（請求項 9 に対応）は、前記プロパティは、少なくとも前記データの著作権に関連した著作権情報であり、前記ファイル記録制御手段は、前記著作権情報の内容が変化した場合に、前記データの内容を、前記著作権情報に従って変換して、同一のファイルに連続してデータ記録を行うことを特徴とす

る上記本発明である。

【0019】

また、第10の本発明（請求項10に対応）は、前記著作権情報の内容は、少なくとも前記データに対する無制限の複製許可、一回限りの複製許可、および複製不許可の旨を意味するものであることを特徴とする上記本発明である。

【0020】

また、第11の本発明（請求項11に対応）は、本発明のデータキャプチャ装置の全部又は一部の手段の全部又は一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするプログラム記録媒体である。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、各実施形態の説明において、すでに説明したブロックについては、その説明を省略する。

（第1の実施の形態）

図1は、本発明の第1の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成を示す図である。図1において、101は入力部、102はバッファ、103は画像サイズ検出部、104はファイル生成制御部、105はファイル書き込み部、106は出力部である。

【0022】

以下、図1を用いて第1の実施の形態の動作について説明する。なお、本実施の形態において、ファイルサイズの上限、すなわちトータルサイズを2ギガバイトとする。

【0023】

入力部101より入力された動画像データは、フレーム単位でバッファ102に蓄積される。動画像サイズ検出部103では、バッファ102に蓄積されたフレーム単位の動画像データのフレーム番号（1，2，．．．，K：Kは正整数）、およびそのサイズ（フレームサイズ）を検出する。さらに、フレーム番号順にフレームサイズを積算したトータルサイズを算出する。

【0024】

ファイル生成制御部 104 では、動画像キャプチャが開始されたとき、ファイル書き込み部 105 に動画像データをファイル化するため、あらかじめデータ記録用に設定したファイルであるファイル A を開くよう指示する。ただしファイル A は、上述のように、そのトータルサイズは 2 ギガバイト以下となるよう設定されている。

【0025】

続いてファイル書き込み部 105 は、ファイル A のトータルサイズである 2 ギガバイトを超えない限り、バッファ 102 に蓄積された動画像データをフレーム番号順に書き込む。

【0026】

次に、画像サイズ検出部 103 において、例えばフレーム番号が N 番目の画像データを追加して書き込むとトータルサイズが 2 ギガバイトを超えると判明した場合、これはファイル A のサイズが 2 ギガバイトを超えることを意味する。そこで、画像サイズ検出部 103 は、ファイル生成制御部 104 にトータルサイズ超過情報を通知する。

【0027】

トータルサイズ超過情報を受け取ったファイル生成制御部 104 は、ファイル書き込み部 105 に、ファイル A を閉じ、新たな動画像データ記録用のファイルであるファイル B を開くように指示する。ファイル書き込み部 105 は、フレーム番号 N-1 までの動画像データが記録されたファイル A を閉じ、ファイル B を開く。さらにファイル書き込み部 105 は、直前に閉じたファイル A を出力部 106 から出力する。このとき、トータルサイズはゼロクリアされ、フレーム番号 N 以後の画像データは、ファイル B に記録される。

【0028】

上記操作を繰り返し、バッファに蓄積されたすべての動画像データが書き込まれたとき、ファイル生成制御部 104 は、ファイル書き込み部 105 に対して、最後の動画像データが書き込まれたファイルを閉じるよう指示する。ファイル書き込み部 105 では前記のファイルを閉じ、出力部 106 から出力する。

【0029】

以上、本実施の形態によれば、ファイルに記録するとき、2ギガバイトを超えるような長時間、高ビットレートの画像データでも、欠落することなくキャプチャすることが可能である。

(第2の実施の形態)

図2は、本発明の第2の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成を示す図である。図2において、201は画像形態情報検出部である。

【0030】

以下、図2を用いて第2の実施の形態の動作について説明する。

【0031】

第1の実施形態と同様に、入力部101より入力された動画像データは、フレーム単位でバッファ102に蓄積される。画像形態情報検出部201で、入力された画像形態情報が取得される。ただし、本実施の形態では、キャプチャ開始時の画像形態情報は、SDTV方式であるとする。

【0032】

ファイル生成制御部104では、動画像キャプチャが開始されたとき、ファイル書き込み部105に画像をファイル化するため、あらかじめデータ記録用に設定したファイルであるファイルAを開くよう指示する。ファイル書き込み部105は、バッファ102に蓄積された動画像データを、その画像携帯情報がSDTV方式であるを確認している限り、ファイルAに書き込む。

【0033】

次に、画像形態情報検出部201において、例えばフレーム番号がN番目の動画像データの有する画像形態情報がHDTV方式であると判明したとき、画像形態情報検出部201は、ファイル生成制御部104に、画像形態情報の変化を示す情報である画像形態変化情報を通知する。

【0034】

画像形態変化情報を受け取ったファイル生成制御部104は、ファイル書き込み部105に、現行のファイルAを閉じ、新たな動画像データ記録用のファイルであるファイルBを開くように指示する。ファイル書き込み部105は、フレーム番号N-1までのSDTV方式の動画像データが記録されたファイルAを閉じ

、ファイルBを開く。さらにファイル書き込み部105は、直前に閉じたファイルAを出力部106から出力する。

【0035】

以後、画像形態情報が再び変化するまで、このファイルBにHDTV方式の画像データが書き込まれる。

【0036】

上記操作を繰り返し、バッファに蓄積されたすべての動画像データが書き込まれたとき、ファイル生成制御部104は、ファイル書き込み部105に対して、最後の動画像データが書き込まれたファイルを閉じるよう指示する。ファイル書き込み部105では上記ファイルを閉じ、出力部106から出力する。

【0037】

以上、本実施の形態によれば、異なる信号形態の動画像データを欠落することなくキャプチャすることが可能である。

【0038】

なお、本実施の形態においては、画像形態情報の例として、SDTVおよびHDTVを取り上げた。実際の画像形態情報は、このほかにも、フレーム周波数、圧縮方式、垂直ライン数などのパラメータを併せ持ったものであり、これらを適宜選択したり、組み合わせて用いるようにしてもよい。

【0039】

なお本発明では、信号形式の異なる画像データをキャプチャするとき、別のファイルに連続して記録するものとしたが、信号形式が変化した時点で、キャプチャを中止する構成も可能である。

(第3の実施の形態)

図3は、本発明の第3の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成を示す図である。図3において、301は音声形態情報検出部である。

【0040】

以下、図3を用いて第3の実施の形態の動作について説明する。

【0041】

入力部101より音声付動画像データが入力され、所定の単位（ここではフレ

ーム単位とする)でバッファ102に蓄積される。音声形態情報検出部301で、入力された画像データの音声形態情報が取得される。ただし、本実施の形態では、キャプチャ開始時の音声形態情報として、サンプリング周波数が48kHzであるものとする。

【0042】

ファイル生成制御部104では、動画像キャプチャが開始されたとき、ファイル書き込み部105に動画像をファイル化するため、あらかじめデータ記録用に設定したファイルであるファイルAを開くよう指示する。ファイル書き込み部105は、バッファ102に蓄積された画像データを、サンプリング周波数が48kHzである限りファイルAに書き込む。

【0043】

次に、音声形態情報検出部301において、例えばフレーム番号がN番目の音声付き動画像データの有する音声形態情報である音声サンプリング周波数が、48kHzから32kHzに変化したと判明したとき、音声形態情報検出部301は、ファイル生成制御部104に、音声形態情報の変化を示す情報である音声形態変化情報を通知する。

【0044】

音声形態変化情報を受け取ったファイル生成制御部104は、ファイル書き込み部105に、現行のファイルAを閉じ、新たな動画像データ記録用のファイルであるファイルBを開くように指示する。ファイル書き込み部105は、フレーム番号N-1までの音声のサンプリング周波数が48kHzである音声付き動画像データが記録されたファイルAを閉じ、ファイルBを開く。さらにファイル書き込み部105は、直前に閉じたファイルAを出力部106から出力する。

【0045】

以後、音声サンプリング周波数が再び変化するまで、ファイルBに32kHzの音声データを含んだ画像データが書き込まれる。

【0046】

上記操作を繰り返し、バッファに蓄積されたすべての画像データが書き込まれたとき、ファイル生成制御部104は、ファイル書き込み部105に対して最後

の音声付き動画像データが書き込まれたファイルを閉じるよう指示する。ファイル書き込み部 1 0 5 では上記ファイルを閉じ、出力部 1 0 6 から出力する。

【 0 0 4 7 】

以上、本実施の形態によれば、音声を含む画像データをキャプチャするとき、途中で音声の形態が変化しても、データを欠落することなくキャプチャすることが可能である。

【 0 0 4 8 】

なお、本実施の形態においては、音声形態情報の例としてサンプリング周波数を取り上げた。実際の音声形態情報は、このほかに 1 音素あたりのビット数、チャンネル数、音声無効情報などのパラメータを併せ持ったものであり、これらを適宜選択したり、組み合わせて用いるようにしてもよい。

(第 4 の実施の形態)

図 4 は、本発明の第 4 の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成を示す図である。図 4 において、4 0 1 はスイッチ、4 0 2 は音声形態変換部である。

【 0 0 4 9 】

以下、図 4 を用いて第 4 の実施形態の動作について説明する。

入力部 1 0 1 より音声付動画像データが入力され、所定の単位（ここではフレーム単位とする）でバッファ 1 0 2 に蓄積される。音声形態情報検出部 3 0 1 で、入力された動画像データの音声形態情報が取得される。ただし、本実施の形態では、キャプチャ開始時において、動画像データの 1 音素あたりのビット数は 1 6 ビットであるものとし、この音声形態情報が、初期音声形態情報として音声形態情報検出部 3 0 1 に保持されるものとする。

【 0 0 5 0 】

ファイル生成制御部 1 0 4 では、動画像キャプチャが開始されたとき、ファイル書き込み部 1 0 5 に画像をファイル化するため、あらかじめデータ記録用に設定したファイルであるファイル A を開くよう指示する。

【 0 0 5 1 】

次に、バッファ 1 0 2 に蓄えられた動画像データは、スイッチ 4 0 1 を介して出力されるが、この時、記録しようとする動画像データの有する音声形態情報が

、初期音声形態情報と一致するときは、スイッチ401は出力 α 側を選択する。このときは、バッファ102の動画像データは、そのままファイル書き込み部105で書き込まれる。

【0052】

一方、動画像データの有する音声形態情報が、初期音声形態情報と一致しない場合、たとえば、1音素あたりのビット数が8ビットのとき、スイッチ401は出力 β 側を選択する。このとき、バッファ102の音声データは音声形態変換部402に供給される。本実施の形態では、音声形態変換部402は、入力した1音素あたり8ビットの音声データを、16ビットに変換してからファイル書き込み部105に供給する。

【0053】

このように、本実施の形態においては、最初のデータの音声形態情報と、ファイルに書き込もうとするデータの音声形態情報が異なるとき、最初のデータの音声形態情報に合わせてデータを再び変換することで、1個のファイルに連続してデータを記録できるようになる。

【0054】

なお音声形態情報がサンプリング周波数であれば、適当なフィルタを作用させてサンプリング周波数を変換する。また音声無効情報があれば、音声付き動画像データから音声データを削除し、画像データのみをファイルに記録する。

【0055】

また、上記は音声データについてのみ処理を行うものとして説明を行ったが、音声形態変換部402を画像形態変換部としてもよく、この場合、動画像データに対して変換を行って、異なる画像形態情報を有する動画像データを、一個のファイルに連続して記録することができる。

(第5の実施形態)

図5は、本発明の第5の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成を示す図である。図5において、501は著作権情報検出部、502はスイッチ、503は著作権情報変換部である。

【0056】

以下、図5を用いて第5の実施形態の動作について説明する。

【0057】

入力部101より著作権情報付動画像データが入力され、所定の単位（ここではフレーム単位とする）でバッファ102に蓄積される。著作権情報検出部501で、入力された画像データの著作権情報が取得される。ただし、本実施の形態における著作権情報は、（A）無制限複製可（B）1回だけ複製可（C）複製不可の3種類であるものとする。

【0058】

はじめに、取得された著作権情報が（A）もしくは（B）のときには、その旨ファイル生成制御部104に通知され、ファイル生成制御部104はファイル書き込み部105に画像をファイル化するため、あらかじめデータ記録用に設定したファイルであるファイルAを開くよう指示する。一方、著作権情報が（C）のときには、キャプチャされたファイルが当該画像データの複製となるため、キャプチャを行わず、ファイルAを閉じて、動作を終了する。

【0059】

次に、取得された著作権情報が（A）もしくは（B）のときには、バッファ102に蓄えられた動画像データは、スイッチ401を介して出力されるが、この時、最初の動画像データの著作権情報が（A）とすると、スイッチ502はα側の出力を選択する。この場合は、動画像データは、そのままファイル書き込み部105に供給され、ファイルAに書き込まれる。この操作は、著作権情報が（A）である限り繰り返される。

【0060】

また、著作権情報検出部501において、例えばフレーム番号がN番目の動画像データの有する著作権情報が（B）に変化したとき、著作権情報検出部501は、著作権情報の変化を示す情報である著作権情報変化情報をファイル生成制御部104に供給する。

【0061】

著作権情報変化情報を受け取ったファイル生成制御部104は、ファイル書き込み部105に、現行のファイルAを閉じ、新たな動画像データ記録用のファイ

ルであるファイルBを開くように指示する。ファイル書き込み部105は、フレーム番号N-1までの著作権情報が(A)である画像データが記録されたファイルAを閉じ、ファイルBを開く。

【0062】

さらに著作権情報変化情報はスイッチ502にも供給される。著作権情報が(B)になったとき、スイッチ502は β 側の出力を選択する。このとき、著作権情報(B)を持った動画像データは著作権情報変換部503に供給される。著作権情報変換部503では、動画像データの有する著作権情報を(B)から(C)に書き換える。これは、当該動画像をキャプチャすることが、1回複製を行ったことに相当するため行われる処理であり、これ以上の複製を禁ずるために著作権情報を(B)から(C)に変換するものである。

【0063】

著作権情報変換部503において、著作権情報を(B)から(C)に変換された動画像データは、ファイル書き込み部105にてファイルBに書き込まれる。また、入力部101から著作権情報(C)を持つ画像情報が入力されたとき、著作権情報検出部501は、著作権情報変化情報をファイル生成制御部104に通知し、ファイル生成制御部104は直ちにファイルを閉じるよう、ファイル書き込み部105に指示する。ファイル書き込み部105はファイルを閉じ、出力部106から出力する。

【0064】

以上、本実施の形態によれば、著作権情報を含む画像データをキャプチャするとき、著作権情報が変化したとき、別のファイルに記録する、もしくはキャプチャを中止する。これにより、1つのファイルにおいて、異なる著作権情報が混在することはないため、複雑なコピープロテクション操作を行う必要がない。また著作権情報が1回複製可のとき、著作権情報を複製不可に変換してファイルに書き込むことで、これ以上のファイルの複製を禁止することができる。

【0065】

なお、以上説明した各実施の形態においては、ファイル記録の制御をファイルサイズ、音声形態情報などの情報をそれぞれ単独の指標として用いて行っていた

が、これら指標を複数組み合わせ用いて、ファイル記録の制御を行うことも可能である。

【0066】

なお、本発明の検出手段は、実施の形態の画像形態情報検出部 201、音声形態情報検出部 301 および著作権情報検出部 501 に相当するものであり、本発明のファイル記録制御手段は、ファイル生成制御部 104 およびファイル書き込み部 105 に相当するものである。

【0067】

また、本発明の各実施の形態においては、ファイル B など、最初の動画像データを記録するファイル A 以降に動画像データが書き込まれるファイルは、あらかじめファイル書き込み部 105 に設定されているものとして説明を行ったが、これはその都度新規に生成するようにしてもよい。

【0068】

また、本発明の各実施の形態において、各部または各手段の動作は、ハードウェア的に実現するものとして説明を行ったが、これはコンピュータを用いてプログラムの働きにより、ソフトウェア的に実現してもよい。

【0069】

また、本発明の実施の形態においては、本発明のデータキャプチャ装置を中心に説明したが、本発明の記録媒体として、以上説明した各部または各手段の機能の全部または一部をコンピュータにより実行させるプログラムを格納する記録媒体を用いてもよい。

【0070】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によればファイルサイズの上限を超えずに、ビデオカメラなどの画像を計算機上のファイルに、途中欠落することなく、連続して記録することが可能である。また、画像の形態、音声の形態、著作権情報が変化したとき、変化した時点から別のファイルに記録する、形態を変化して記録する、もしくは記録を中止することで、各ファイルは唯一の画像形態情報、音声形態情報、著作権情報をもつことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成図

【図 2】

本発明の第 2 の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成図

【図 3】

本発明の第 3 の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成図

【図 4】

本発明の第 4 の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成図

【図 5】

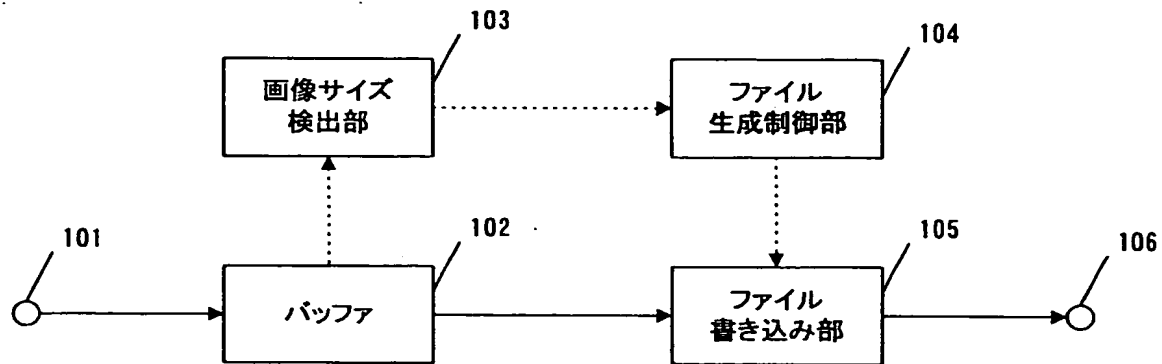
本発明の第 5 の実施の形態によるデータキャプチャ装置の構成図

【符号の説明】

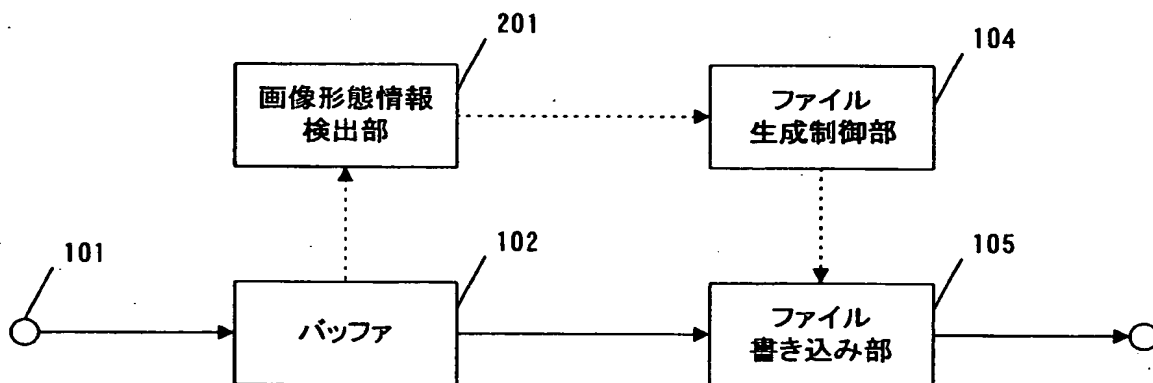
- 1 0 1 入力部
- 1 0 2 バッファ
- 1 0 3 画像サイズ検出部
- 1 0 4 ファイル生成制御部
- 1 0 5 ファイル書き込み部
- 1 0 6 出力部
- 2 0 1 画像形態情報検出部
- 3 0 1 音声形態情報検出部
- 4 0 1 スイッチ
- 4 0 2 音声形態変換部
- 5 0 1 著作権情報検出部
- 5 0 2 スイッチ
- 5 0 3 著作権情報変換部

【書類名】 図面

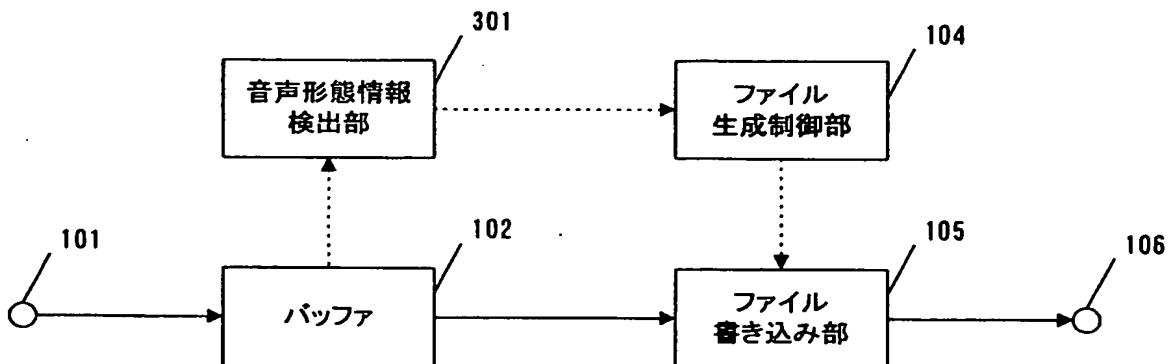
【図 1】



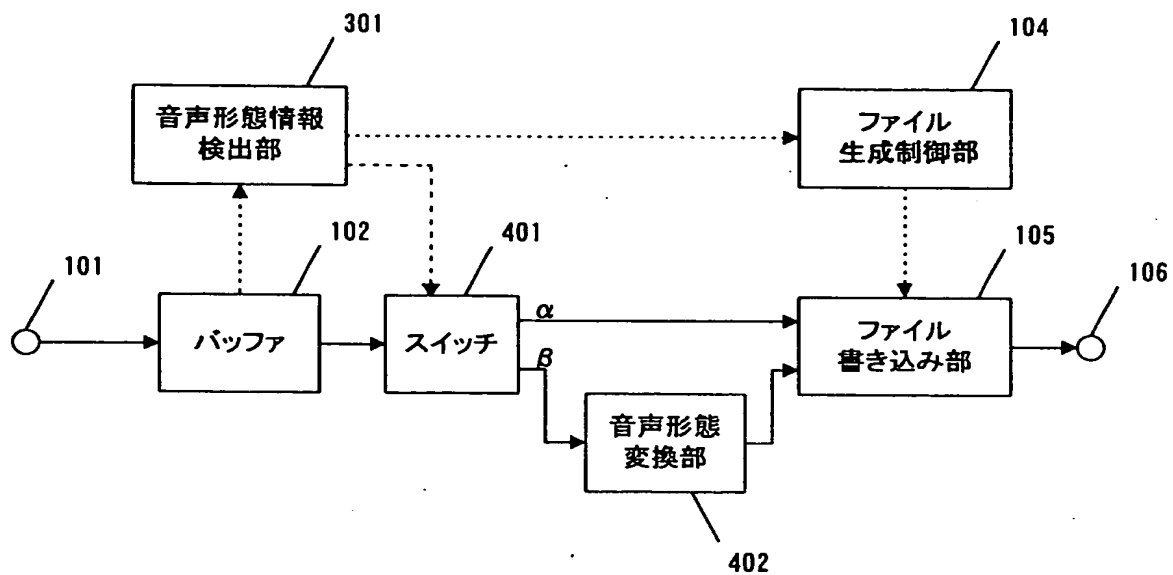
【図 2】



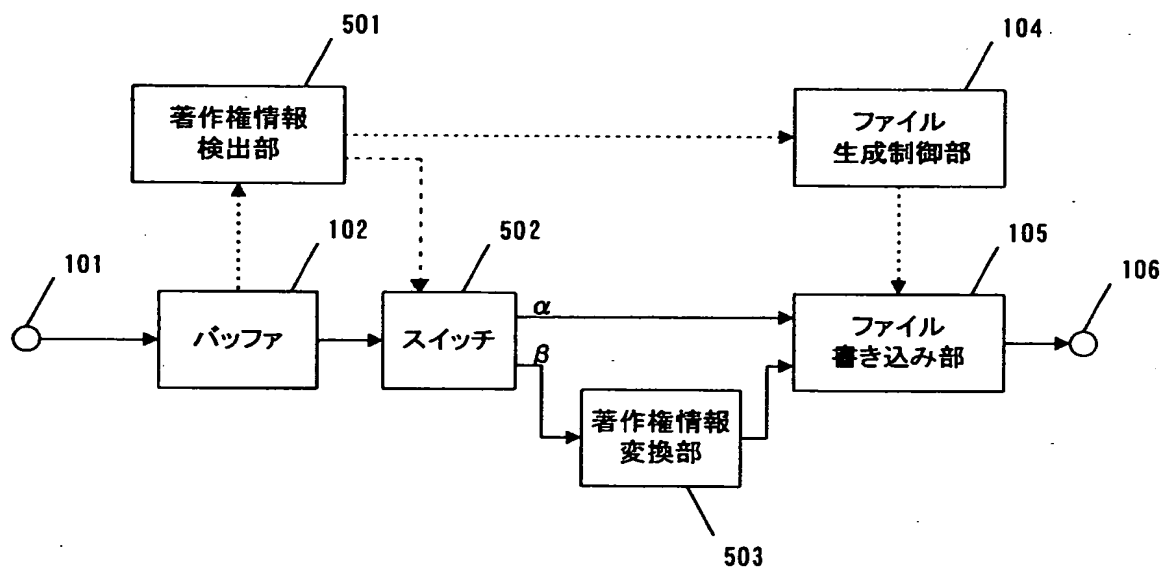
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 動画像データをキャプチャするとき、ファイルのサイズが所定の値を超えないようにする。

【解決手段】 入力された、連続的に処理されるべきデータを、所定の容量を有するファイルに記録するデータキャプチャ装置であって、前記データの大きさが前記所定の容量を超えるときには、前記データを複数の前記ファイルに連続的にまたがって記録するか、または記録停止を行うファイル生成制御部 1 0 4 を備えたことを特徴とするデータキャプチャ装置。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社